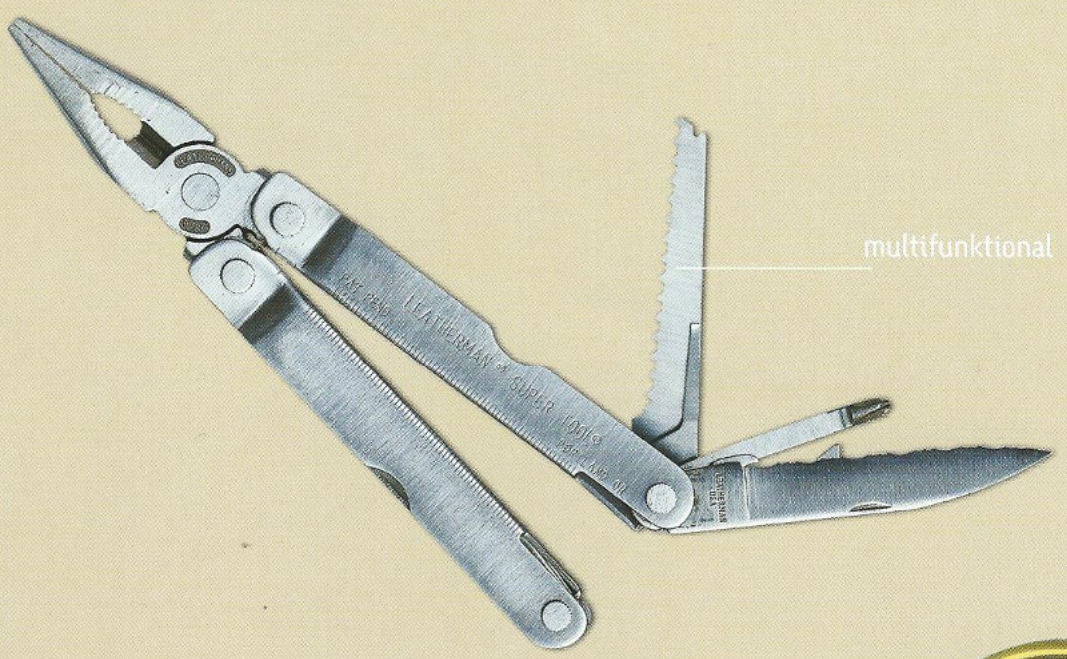
Solutions Guide

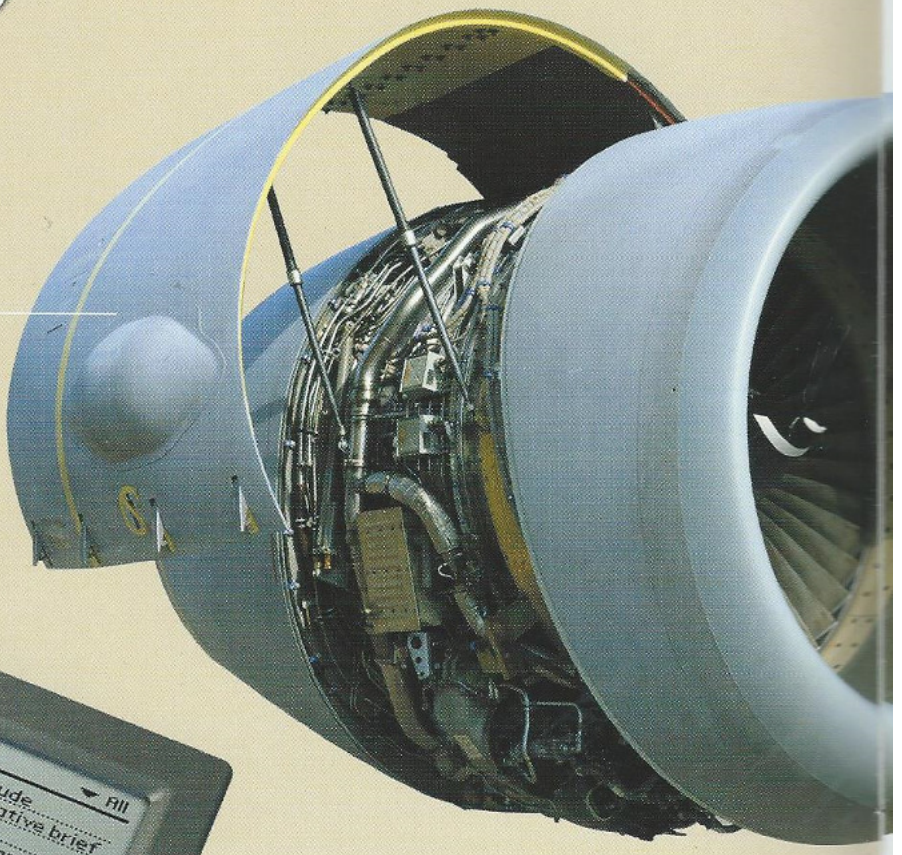
sgi™

Ganz einfach besser

Digital Manufacturing



multifunktional

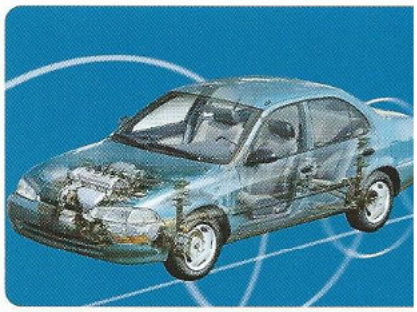


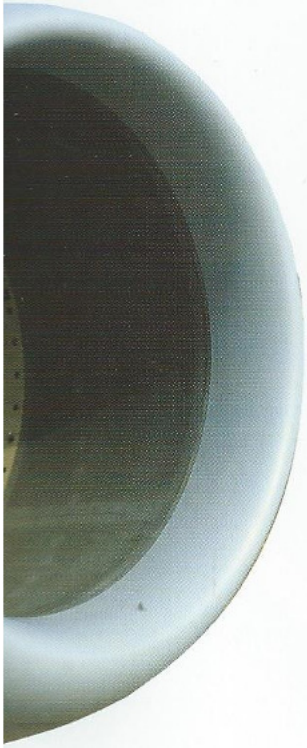
leistungsstark

flexibel umsetzbar

SGI – strategischer Partner der Fertigungsbranche

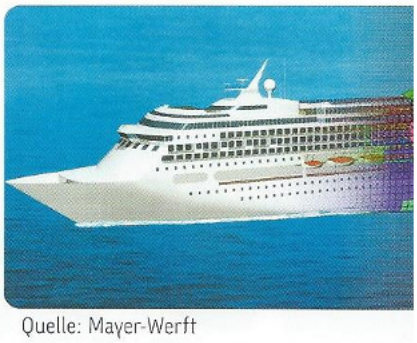
Die verschiedenen Branchen der Fertigungsindustrie haben trotz aller Unterschiede viele gemeinsame Ziele: "Time-to-market", niedrige Herstellungskosten und ständige Qualitätsverbesserungen sind nur einige Beispiele. Um diese Ziele zu erreichen, müssen Unternehmen mit den heutigen hochkomplexen Produktionsumgebungen Schritt halten und die Kommunikation unternehmensintern und auch extern mit Partnern und Kunden verbessern.
Seit fast 20 Jahren ist SGI der bevorzugte Partner, wenn es um die Bewältigung solcher Herausforderungen geht. In enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden aus der Fertigungsindustrie implementieren wir Systeme, die bei deutlicher Kostensenkung die Produktivität erhöhen, indem wir Computer der höchsten Leistungsklasse installieren. Das ist uns aber nicht genug. Für unsere Kunden wollen wir nur das Beste vom Besten, deshalb arbeiten wir mit führenden Softwareherstellern zusammen, um deren Software optimal auf SGI-Plattformen abzustimmen. Zusätzlich bieten wir unseren Kunden individuelle Beratung an, um die perfekte Lösung für ihre Problemstellung zu liefern.
Wir versorgen unsere Kunden nicht einfach nur mit Computersystemen, sondern mit Strategien, die Unternehmen einen einzigartigen Überblick über Design, Entwicklung, Produktion, Verkauf und Wartung geben. So erzielen wir eine Kundenzufriedenheit, die in der Fertigungsbranche unübertroffen ist.



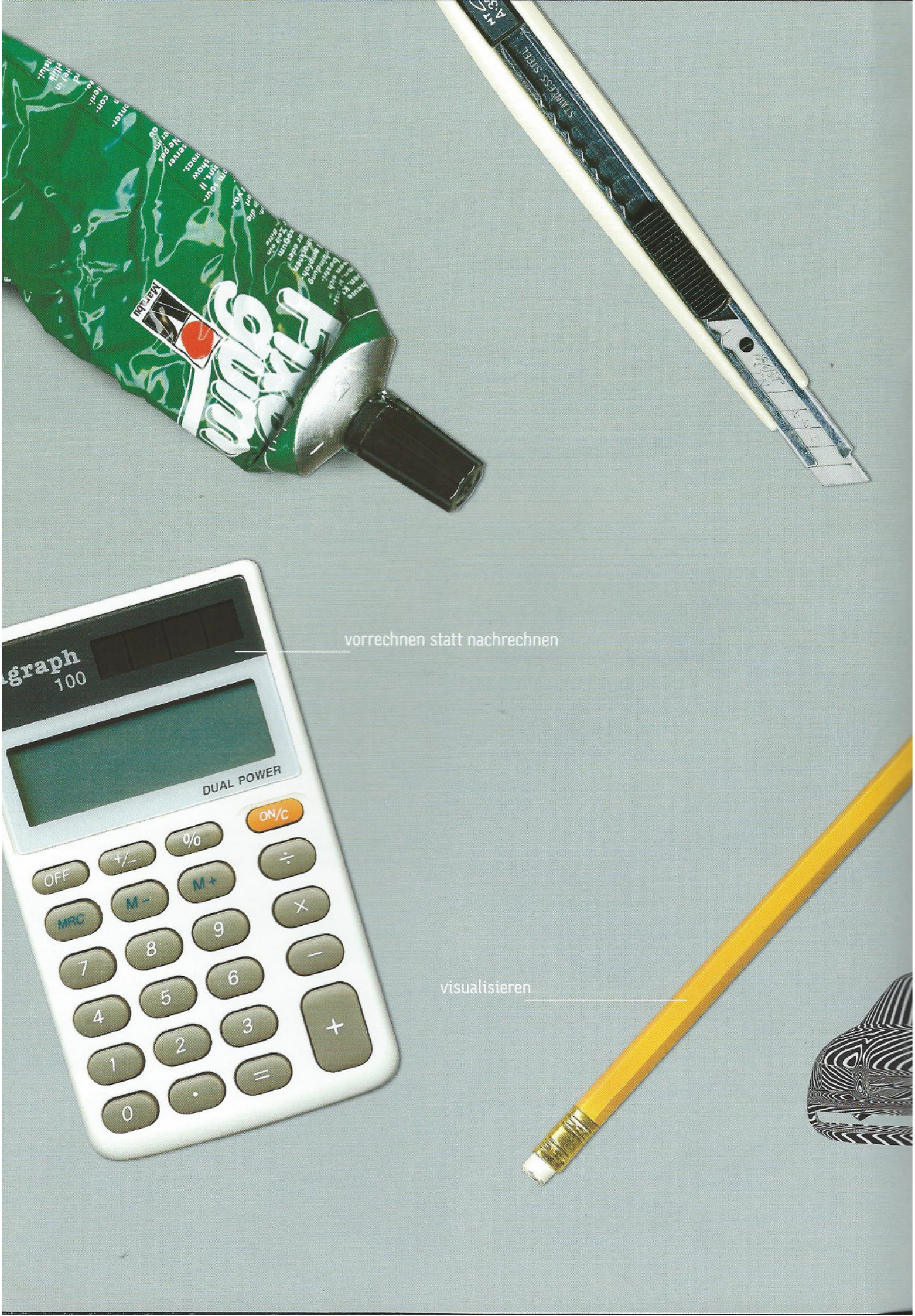


Lösungen für alle Fälle

Mit seiner breiten Produktpalette kann SGI alle Bereiche in einem Unternehmen abdecken. Von der ersten Idee des Designers über die Serienproduktion bis hin zur Verwaltung gibt es kein Thema, für das SGI und seine Partner keine Lösung anbieten. Die Lösungen von SGI sind mit allen gängigen Software-Paketen einsetzbar, egal ob es sich dabei um eine CAD-Applikation, ein ERP-System oder einen Webserver handelt: Vom Graphikbereich, in dem SGI mit seinen berühmten Workstations seit 1982 Maßstäbe setzt bis hin zu unternehmensweiten Serverlösungen der Origin-Familie von SGI, die höchste Datentransfer- und Durchsatzraten und praktisch unerreichte Skalierbarkeit für verschiedenste Datenarten einschließlich digitaler Medien bietet.
Kompatibilität mit heterogenen Hardware-Landschaften, Binärkompatibilität zur gesamten SGI-Produktfamilie und ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis sind nur einige der Gründe, warum Kunden aus den unterschiedlichsten Zweigen der Fertigungsindustrie sich für SGI-Produkte entscheiden.



Quelle: Mayer-Werft


vorrechnen statt nachrechnen
visualisieren
graph
100
DUAL POWER
ON/C
OFF
+/-
%
÷
M+
M-
MRC
×
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
·
=
+
STAINLESS STEEL

DPD – Digital Product Development

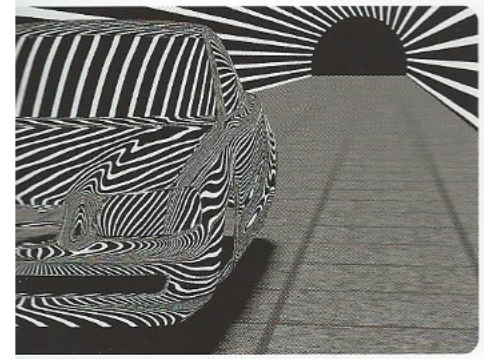
Digital Product Development (DPD) ist ein umfassender Prozess, der CAD, CAE, FEA, CFD und Digital Prototyping beinhaltet. Alle diese Tools für Design und Analyse eines Produktes hängen mit der Definition und Analyse von Geometrie zusammen. Styling, Kinematics und Assembly Sequencing sowie eine Reihe weiterer DPD-Techniken erfordern leistungsstarke und integrierte Hard- und Software-Plattformen. SGI kann Lösungen für die Produktentwicklung im Komplettpaket anbieten – ein einzigartiger Vorteil. Wir arbeiten mit führenden Softwareunternehmen zusammen, um die spezifischen Anforderungen jedes einzelnen Kunden zu erfüllen. Diese Lösungen basieren auf unserer breiten Produktpalette, die von unseren Desktop-Workstations auf UNIX- und Windows NT-Basis über die hochskalierbare UNIX-, Linux- und Windows NT-Serverfamilie bis hin zum ultimativen Visualisierungssystem Onyx2 jeden Bereich der digitalen Produktentwicklung abdeckt.

Digital Mock-Up (DMU) in der Automobilindustrie

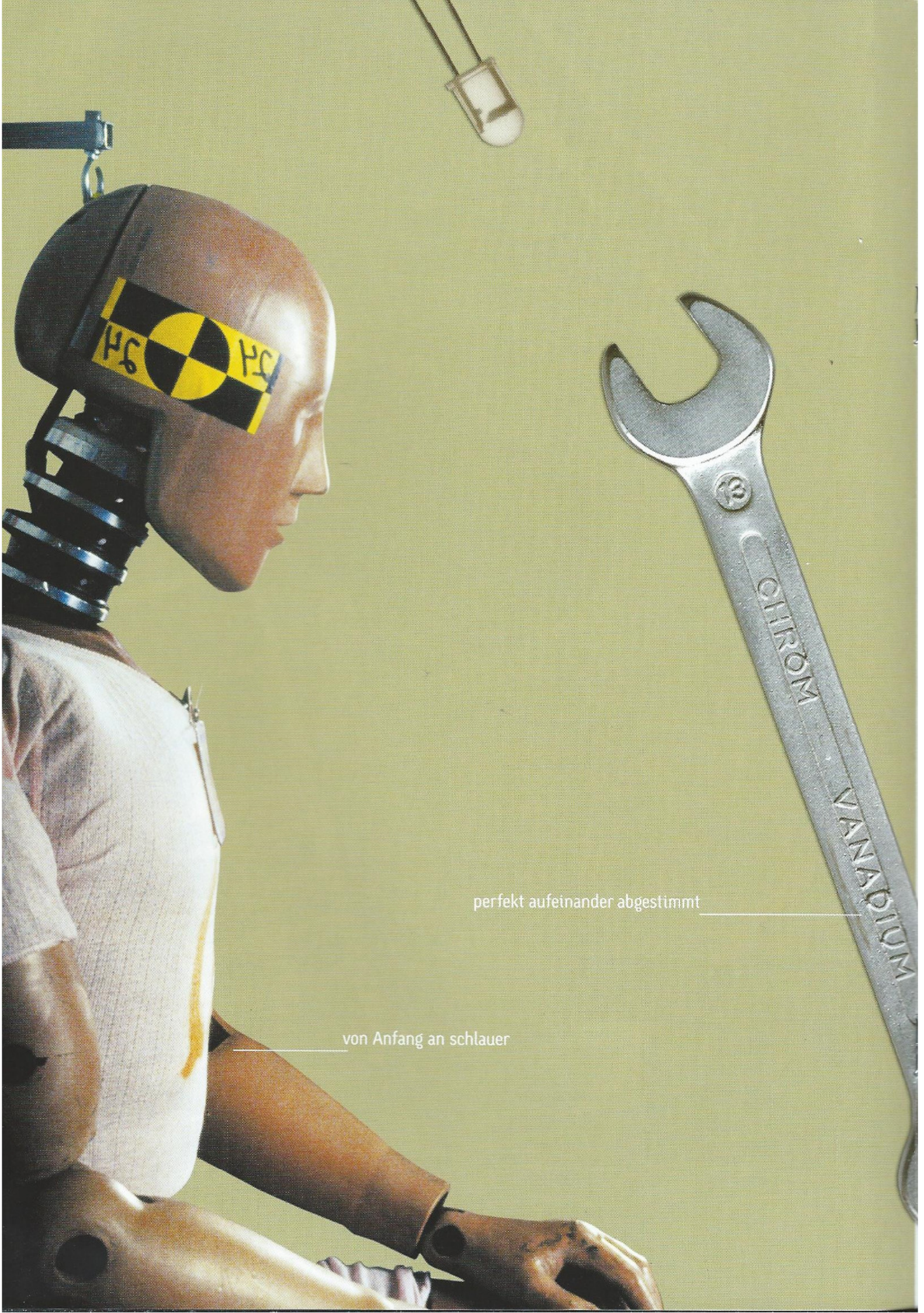
Die Automobilindustrie steht vor großen Veränderungen. Gerade erst ist der Übergang von 2D- auf 3D-Daten gelungen, da gibt es bereits wieder eine neue Herausforderung zu bewältigen: Das 100%-ig digitale Auto. Neue Softwaretechnologien zur virtuellen Bewertung von Daten sind bahnbrechend für die Automobilindustrie. Alle Analysen und Tests, die bisher unbedingt ein physisches Modell oder einen Prototyp benötigten, können jetzt virtuell ausgeführt werden. Das Schlagwort hierfür ist Digital Mock-Up (DMU) – beim heutigen Stand der Technik keine Vision mehr.

Dennoch gibt es noch viele Hürden zu nehmen, bevor das ehrgeizige Ziel des Digitalen Autos Realität wird. Der Produkt-Entwicklungsprozess ist durch drei Faktoren bedingt: Durch die verwendete Technologie, die Prozesse und natürlich die bearbeitenden Teams. In allen drei Bereichen müssen neue Arbeitsmethoden eingesetzt werden. Eine Veränderung in einem Bereich führt zwangsläufig zu einer Veränderung in den beiden anderen. Eine neue Software zum Beispiel verändert nicht nur den Entwicklungsprozess, sondern auch die Workflows der Teams. Aus diesem Grund braucht Veränderung immer auch Zeit, obwohl die Ziele der Automobilindustrie hochgesteckt sind und eine schnelle Einführung von DMU-Methoden der effektivste Weg ist, um Entwicklungszeiten zu verkürzen.

SGI hat zusammen mit seinen Partnern Alias/Wavefront, gedas, MSC Software, Matrix one, Mechanical Dynamics und Tecoplan die Initiative OpenDMU ins Leben gerufen, die es Firmen erleichtern soll, DMU zu realisieren. OpenDMU bietet mehrere Vorteile: Durch die offene Struktur ist eine Interoperabilität in der Produktentwicklung gewährleistet. In Kombination mit PDM wird die Zeit im Engineering deutlich verkürzt – gerade in der Produktivität ist das Verbesserungspotential sehr groß. OpenDMU verwendet in allen Bereichen nur die besten Lösungen seiner Klasse, somit werden neben Kostenvorteilen auch Qualitätsverbesserungen realisiert. Um mehr über OpenDMU zu erfahren, besuchen sie die Website http://www.opendmu.de.



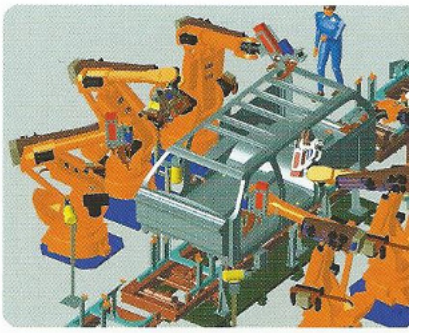
Design Modell mit Reality Mapping
Quelle: MILAI Corporation



perfekt aufeinander abgestimmt

von Anfang an schlauer

Die digitale Fabrik

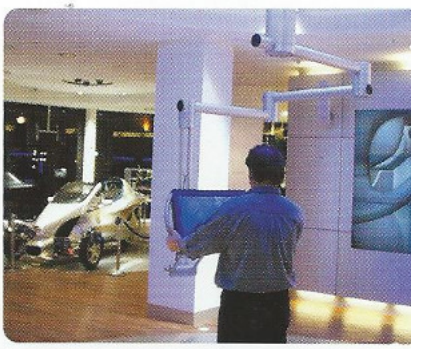


Die Komplettlösungen von SGI verbessern nicht nur die Produktentwicklung, sondern optimieren auch die Produktionsabläufe. SGI hilft seinen Kunden, mit diesen Lösungen digitale Fabriken zu konzipieren. Hier können alle wichtigen Faktoren, die den Produktionsprozess betreffen, bereits vorher digital getestet und optimiert werden. Wie soll das Layout der Fabrik aussehen? Wo sind Roboter und Fließband am besten zu plazieren? Wie schnell soll das Fließband laufen? Wo werden die Materialien gelagert? Kann ein Arbeiter alle notwendigen Handgriffe ohne Schwierigkeiten ausführen? Entspricht der Arbeitsplatz den ergonomischen Richtlinien? Eine digitale Fabrik kann durch Roboter- und Ablauf-Simulationen, Ergonomie-Studien, Prozessdatenmanagement und andere Verfahren bereits vorher optimal gestaltet werden.
Um diese Verfahren zu einer kompletten digitalen Fabrik zu integrieren, ist eine perfekte Beherrschung von Visualisierungstechniken notwendig – wie sie so nur SGI mit seinen Partnern liefern kann. SGI bietet skalierbare Plattformen, leistungsstarke Graphik und perfekte Abstimmung mit den Applikationen der verschiedenen Softwarehersteller, um eine solche digitale Fabrik zu implementieren.

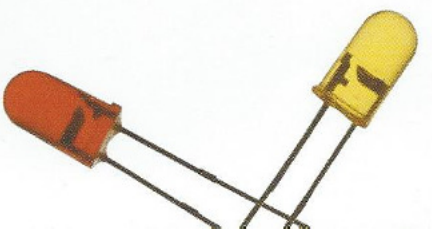
Training und Simulation

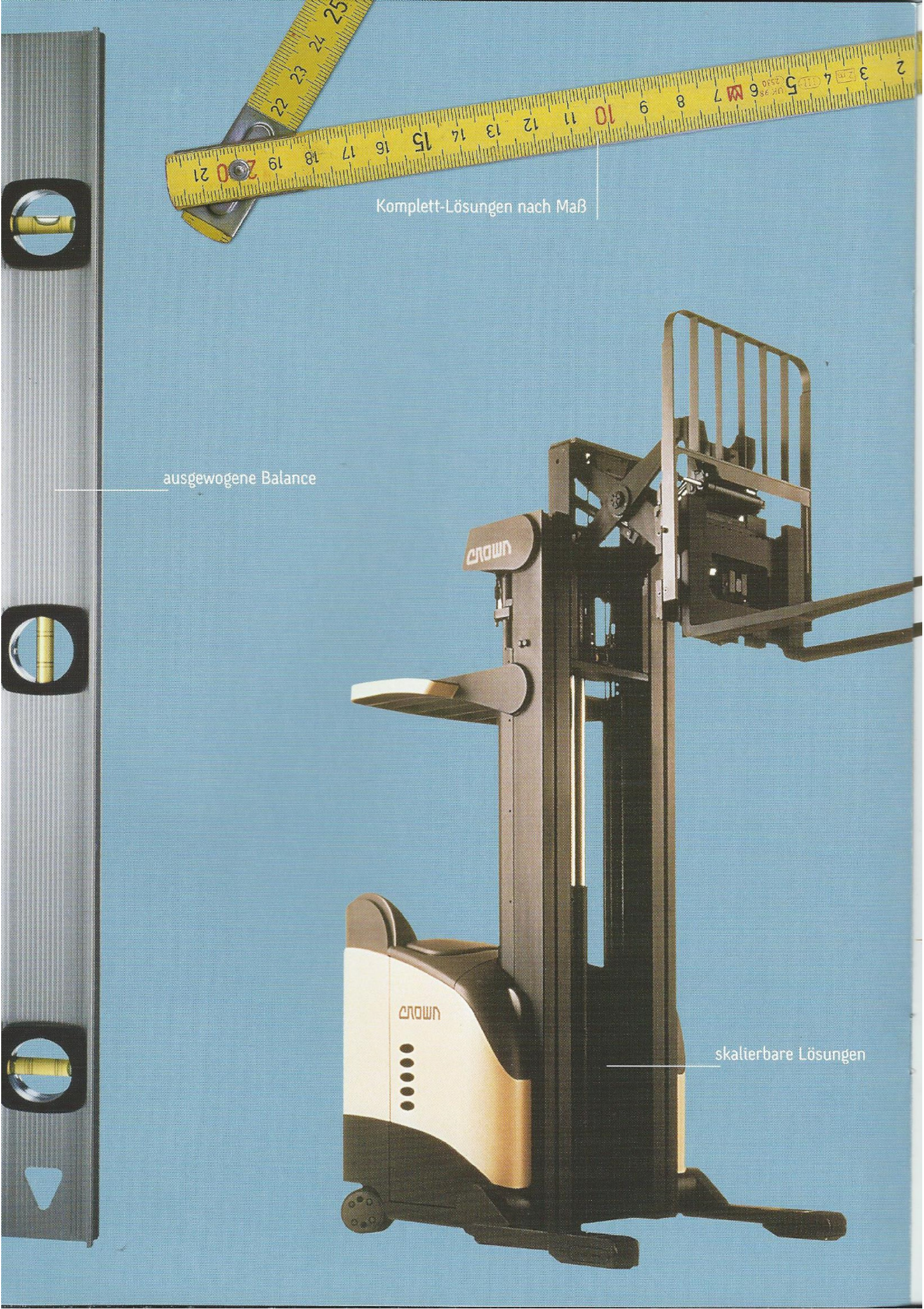
Die Möglichkeit, mit Technologien von SGI und seinen Partnern einen digitalen Prototyp zu erstellen, bringt einzigartige Vorteile im Trainings- und Schulungsbereich. Schon weit vor Beginn der eigentlichen Produktion können Arbeiter, Wartungspersonal, ja sogar Endkunden in der Anwendung eines Produktes geschult werden. Zum Beispiel in einer Umgebung, in der ein Arbeiter am Fließband mit heißen Metallen arbeiten muss: Sicherheit hat oberste Priorität – On-The-Job Training verringert das Verletzungsrisiko. Wird dieses Training digital durchgeführt, sinkt das Verletzungsrisiko auf null und reduziert zudem die Kosten, da kein Material verwendet wird. Ebenso können Wartung und Nutzung simuliert werden. Bevor das erste Produkt vom Fließband läuft, ist das Wartungspersonal bereits geschult und so für den ersten Kundenauftrag bestens vorbereitet. Piloten sind in der Lage, ein Flugzeug bereits dann zu beherrschen, wenn es zum erstenmal aus dem Hangar kommt. Unternehmen können ihre Mitarbeiter in allen Niederlassungen weltweit schulen, ohne ein einziges Produkt physikalisch bewegen zu müssen. SGI-Technologien tragen so dazu bei, Trainings und Schulungen viel effizienter und kostengünstiger zu gestalten.

Marketing und Verkauf



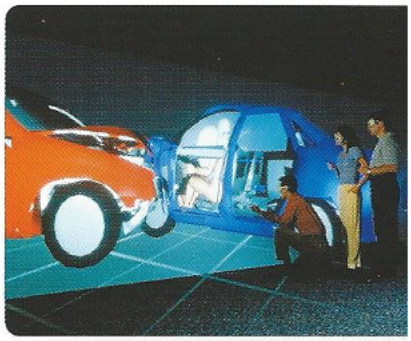
Visualisierung im Marketing und Verkauf bietet viele Vorteile. Durch Virtuelle Realität können Marktforschungsinstitute Zielgruppentests für Produkte durchführen, die noch im Entwicklungsstadium sind. Potentielle Kunden können Farbe und Austattung eines Produktes beurteilen. Der Vertrieb kann virtuelle Showrooms einrichten, ohne das komplette Sortiment an Farben und Modellen vorrätig haben zu müssen. Viele Kunden von SGI nutzen das immense Potential solcher Instrumente bereits heute.

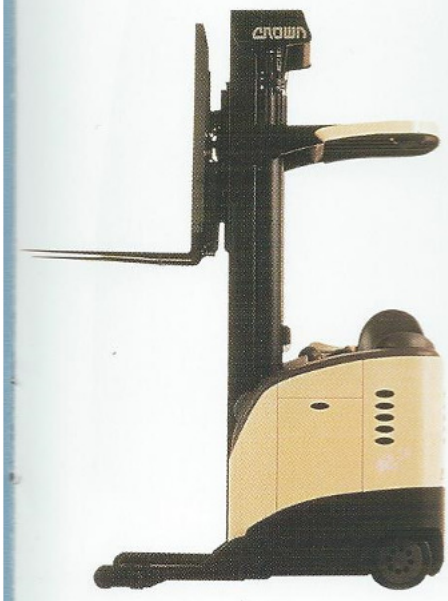



Komplett-Lösungen nach Maß
ausgewogene Balance
skalierbare Lösungen
CROWN
CROWN

Unternehmenslösungen

Supply Chain Management ist eines der großen Schlagwörter im Fertigungsbereich. Über alle Unternehmensbereiche hinweg müssen Prozessketten integriert werden, um eine bessere Beziehung zu Kunden und Partnern zu schaffen. Mit "Portals" vereinfacht SGI diese Aufgabe, indem Web-Technologie, traditionelle Informationsquellen und die Bedürfnisse der Nutzer aufeinander abgestimmt werden und so Kreisläufe verkürzt, Qualität verbessert und letztendlich der Gewinn gesteigert wird.
Durch die Schaffung eines solchen Portals können Mitarbeiter sowohl interne als auch externe Informationen – wie beispielsweise Lagerbestände, Kundendaten oder Verkaufsanalysen – einfacher und schneller einsehen. Portals lösen Probleme wie sicheren Informationsfluss, schnell zugreifbare Daten und besseres Informationsmanagement.
SGI-Systeme sind auf Basis der skalierbaren Origin™ Server-Serie perfekt als Portal für ein Unternehmen geeignet. Intuitive Web-Oberfläche, Integration von Enterprise-Applikationen, Zugriff auf aktuelle und archivierte Daten sind für Origin-basierte Portals ebenso selbstverständlich wie die Zusammenarbeit mit allen gängigen EDM-, PDM-, CRM- und ERP-Systemen. In Zusammenarbeit mit seinen Partnern hat SGI eine Oberfläche geschaffen, die individuell angepasst werden kann und trotzdem leicht und intuitiv zu bedienen ist. Ausgehend von den speziellen Bedürfnissen der Fertigungsbranche wurde ein System geschaffen, mit dem sämtliche E-Business-Aktivitäten einfach realisiert werden können.





Die Lösung für Streaming Media

Heute sind Medien – besonders das Fernsehen und der Rundfunk – aus dem Alltag nicht mehr wegzudenken. Ein weiteres Medium, das sich inzwischen neben diesen etabliert hat, ist das Internet, das mit seinen Diensten und Technologien den Consumer-Markt erobert. Um als Unternehmen diese Medien zu nutzen, müssen Informationsaufbereitung und multimediale Präsentationen gemanagt werden.
Die multimediale Informationsdarbietung ist der monomodalen einen wesentlichen Schritt voraus: Sie ist intuitiver. Video-Werbeclips und -Anleitungen werden besser verinnerlicht als Print-Anzeigen oder Schnittzeichnungen.
Einsatzbereiche für Multimedia-Technologie gibt es genug. Videokonferenzen, interaktive Mitarbeiterschulungen, Video-on-Demand und besonders der aufstrebende Sektor E-Commerce sind nur einige Beispiele.
Ein Streaming-Media-Server für solche Aufgaben muß einige Mindestanforderungen erfüllen. Dazu gehören ständige Verfügbarkeit, Skalierbarkeit und eine garantierte Bandbreite auch bei hoher Auslastung. SGI verfügt mit seinen Origin-Servern über eine hochgradig skalierbare Architektur und mit IRIX® über ein Betriebssystem, das ein I/O-Subsystem realisiert und so Bandbreiten für bestimmte Anwendungen reservieren und garantieren kann. MediaBase ist darüber hinaus ein Tool, das Video-Streaming bis zu 8 Mbit/s unterstützt, genauso auch sämtliche gängigen Übertragungsprotokolle und Media-Formate. MediaBase ist nicht nur in der Lage, automatisch für eine ausgeglichene Lastenverteilung zu sorgen, sondern kann auch Live-Daten in Echtzeit über das Internet senden. MediaBase wird über einen Web-Browser konfiguriert und administriert, so daß dem Administrator ein leicht zu bedienendes und gleichzeitig hochflexibles Management-Tool zur Verfügung steht.
Insgesamt ist MediaBase die einzige verfügbare Streaming-Media-Lösung. Sie nutzt die hohe Leistung und Skalierbarkeit der Origin Server-Familie von SGI und die Fähigkeiten des IRIX Betriebssystems voll aus.

SGI – Graphik von einem anderen Stern

Seit der Gründung des Unternehmens 1982 setzt SGI Maßstäbe im Graphikbereich. Auch heute sind die Graphik-Workstations von SGI führend auf jedem Gebiet.
Die Visual Workstations Silicon Graphics® 320 und 540 auf Basis von Windows NT® bringen erstmals die Unified-Memory-Architektur (UMA) in den PC-Bereich. Somit stehen jetzt auf Desktop-Systemen sowohl leistungsfähige Visual-Computing- als auch professionelle Graphik- und Multimedia-Funktionen zur Verfügung. Im Unix-Bereich bringt die Silicon Graphics® O2® von SGI 64Bit-Computing zu einem günstigen Preis auf den Desktop. Auch hier sorgt die UMA für eine optimale Ausnutzung des Systemspeichers und einen extrem hohen Datendurchsatz.
Für anspruchsvolle Visual-Computing-Lösungen der nächsten Generation ist die Silicon Graphics® Octane® die perfekte Lösung. Dank ihrer Modularität bietet die Octane eine im Desktop-Bereich einzigartige Investitionssicherung. So kann die Octane jederzeit mit zusätzlichen Prozessoren oder Texturspeicher ausgestattet werden, um selbst komplexe Aufgaben wie z.B. Design und Analyse zu bewältigen.
In Sachen Realitätsnähe, Echtzeitgraphik, Virtual Reality, digitalen Video-Effekten und Bildverarbeitung setzt der Graphik-Supercomputer Silicon Graphics® Onyx2™ Maßstäbe. Die Onyx2 zeigt eindrucksvoll das technisch realisierbare Maximum an Geschwindigkeit und Funktionalität. Onyx2 ersetzt selbst dedizierte Hardware-Lösungen und bietet dabei die Flexibilität und Kompatibilität offener Unix-Systeme z. B. für Bildverarbeitung, Fahr- und Flugsimulationen, Video-, Pre- und Post Production sowie für Design und Konstruktion.

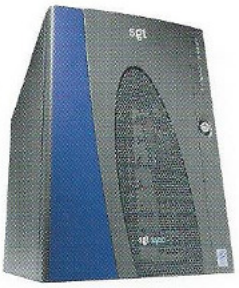
Fortschrittliche IT-Systeme brauchen Visionäre

Intelligenter planen: So faszinierend die Informationstechnologie sein mag – dahinter stecken immer Menschen, die über den Status quo hinaus denken. Nach dieser Maxime handeln wir auch im IT-Consulting. Bei der Entwicklung und Planung von Systemen und IT-Umgebungen stehen die individuellen Bedürfnisse der Nutzer im Vordergrund. Die IT-Berater von SGI Professional Services ziehen keine Standardpakete aus der Schublade, sondern analysieren konkret Optionen, Chancen und Risiken intelligenter Technologien in Ihrer speziellen Wettbewerbssituation.
Dieses lösungsorientierte Vorgehen ermöglicht Ihnen eine klare Kosten- und Folgekostenplanung ohne Überraschungen und nicht zuletzt einen schnelleren Return of Investment. Mit einem einzigen Ansprechpartner haben Sie alle Serviceleistungen abgedeckt – von der Konzeption und Implementierung bis hin zum Provider Consulting. Als Berater, die ausschließlich Ihren Interessen verpflichtet sind, liefern wir plattformunabhängige Konzeptanalysen bestehender und heterogener Systemlandschaften.

Silicon Graphics® Onyx2™ Graphik-Supercomputer Familie

Server für die Zukunft

Seit 1989 entwickelt SGI Server, die den gleichen, kompromißlosen Prinzipien folgen, die auch die Graphik-Hardware zum Erfolg geführt hat: Höchstleistung bei absoluter Zuverlässigkeit zu fairen Preisen. Im Schatten des Workstation-Erfolges ist SGI zu einem führenden Anbieter von Servern geworden.
SGI™ 1400 ist der erste Server, der auf der 32Bit-Intel®-Architektur basierenden SGI™ 1000 Familie. Als Betriebssysteme stehen Linux® und Windows NT® zur Wahl. Mit der SGI 1000 Serie, die aufgrund verwendeter Standardkomponenten bei Hardware und Betriebssystem kosteneffizient realisiert wird, kann von SGI eine deutlich breitere Palette von Betriebsumgebungen unterstützt werden.
Die IA32 Server profitieren von SGIs anerkannter Kompetenz und Innovationsstärke bei Leistung, Skalierbarkeit, Systembandbreite, Durchsatz und Zuverlässigkeit. Dadurch steht Kunden eine leistungsfähige Modellreihe zur Verfügung, mit der sie in einer Vielzahl kommerziell und technisch orientierter Einsatzbereiche kosteneffiziente, anspruchsvolle Lösungen realisieren.
Die Server der Origin™-Familie können nahtlos mit dem Unternehmen mitwachsen. Ihre Flexibilität macht sie zu einer zukunftssicheren Lösung und schützt Investitionen. Mit ihrer durchgängigen ccNUMA-Architektur bietet die Server-Familie ein einzigartiges Gleichgewicht von Leistung, Ausbaufähigkeit, Verfügbarkeit und Kompatibilität. Der Einstiegs-Server Origin™ 200 bieten optimierte Lösungen für Anwendungen wie Mediadistribution, interoperables Fileserving, mehrstufiges Datenbank-Management sowie Compute- und Internet-Serving. Das Modell Origin200 GIGAchannel™ ist als Workgroup-Server auf besonders hohe I/O-Transferraten ausgelegt. Die Kombination aus kostengünstigem Preis, hoher Leistung und stufenloser Skalierbarkeit setzt die Maßstäbe in dieser Serverklasse.
Die Linie der SGI 2000 Server schließt nahtlos an die Origin2000-Modelle an und bietet Rechnenleistung, I/O-Bandbreiten und Haupt- und Massenspeicher-Kapazitäten für hohe und höchste Anforderungen.
Die ccNUMA-Architektur garantiert nahezu unbegrenzte Flexibilität in der Anpassung an unterschiedliche Gegebenheiten: Rechenleistung von bis zu 256 Prozessoren, Hauptspeicher bis zu 256 GB und bis zu 80 GB/sec Bandbreite (sustained) prädestinieren die SGI 2000 für vielfältige Anwendungen – ob Internet, Datenbank, Media oder als Compute-Server. Der modulare Aufbau des Systems mit ECC Memory, redundanter Stromversorgung und Kühlung, im laufenden Betrieb austauschbaren Festplatten und den Fibre-RAID-Speicheroptionen macht das System in hohem Maße fehlertolerant. Optimale Verfügbarkeit sichert das IRIS FailSafe-Konzept.
Die SGI™ 2100 ist der Einstieg in die SGI 2000-Serverfamilie. Der SGI 2100 Server setzt einen neuen Standard für das Preis-Leistungs-Verhältnis von Midrange-Servern. Der Server basiert ebenfalls auf der erfolgreichen, skalierbaren ccNUMA-Architektur von SGI und richtet sich besonders an Kunden, die möglichst kostengünstig datenintensive Aufgaben mit hohen Ansprüchen im I/O-Bereich bearbeiten müssen.



SGI™ 1400 Server

SGI™ 2100 Server

SGI™ Server Familie

sgi

ADRESSEN

Firmensitz und Geschäftsstelle München
Silicon Graphics GmbH
Am Hochacker 3
85630 Grasbrunn
Telefon 089/46 108-0
Telefax 089/46 108-222

Geschäftsstelle Hannover
Silicon Graphics GmbH
Ahrensburger Straße 3
30659 Hannover
Telefon 05 11/90 172-0
Telefax 05 11/90 172-115

Geschäftsstelle Karlsruhe
Silicon Graphics GmbH
Greschbachstraße 3
76229 Karlsruhe
Telefon 0721/96 207-0
Telefax 0721/62 19 59

Geschäftsstelle Berlin
Silicon Graphics GmbH
Aroser Allee 74
13407 Berlin
Telefon 0 30/4 58 05 94-0
Telefax 0 30/4 58 05 94-99

Geschäftsstelle Köln
Silicon Graphics GmbH
Frankfurter Straße 720-726
51145 Köln-Porz
Telefon 0 22 03/93 12-0
Telefax 0 22 03/93 12-20

www.sgi.de
www.sgi.com

Copyright© 2000 Silicon Graphics, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Silicon Graphics, O2, Octane und Onyx2 sind eingetragene Warenzeichen. Origin, GIGAchannel und das SGI Logo sind Warenzeichen von Silicon Graphics, Inc. Intel ist ein eingetragenes Warenzeichen der Intel Corporation. Linux ist ein Warenzeichen von Linus Torvalds. Windows NT ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation. UNIX ist ein in den USA und anderen Ländern eingetragenes Warenzeichen, das ausschließlich von der X/Open Company lizensiert wird. Alle anderen genannten Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

D 1180 (02/00)